

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 26.08.2020 р. № 1



Голова Вченої ради

Підпис

Скиба М.Є.
Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Машини та апарати легкої промисловості

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 Галузеве машинобудування
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з галузевого машинобудування

Освітня програма вводиться у дію
з 1 вересня 2020 р.

Наказ від 27.08.2020 № 110

Ректор Скиба М.Є.
Підпис

ВНЕСЕНО

Кафедра машин і апаратів, електромеханічних та енергетичних систем

Протокол від 25 серпня 2020 № 17

Зав. кафедри


Підпис

О.С. Поліщук
Ініціали, прізвище

ПРОЕКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проектної групи)


Підпис

С.В.Смутко, к.т.н, доцент
Ініціали, прізвище, вченої ступінь, звання

Члени проектної групи:


Підпис

Д.В. Прибега, к.т.н, доцент
Ініціали, прізвище, вченої ступінь, звання


Підпис

О.О. Коротич, к.т.н, доцент
Ініціали, прізвище, вченої ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інженерної механіки

Протокол від 20.08 2020
№ 1

Голова вченої ради


Підпис

В.П. Олександренко
Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ

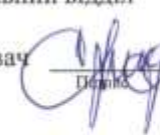
Завідувач


Підпис

Л.С. Любохинець
Ініціали, прізвище

Навчальний відділ

Завідувач


Підпис

О.Г. Самолюк
Ініціали, прізвище

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач


Підпис

Г.В. Красильникова
Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Керівник _____ ТОВ «Спарк- швейне обладнання»
Назва організації (підприємства)

Красій М. М.
Ініціали, прізвище

Керівник _____ ПП «КМ-ПОДІЛЛЯ»
Назва організації (підприємства)

Кізіков О.М.
Ініціали, прізвище

Голова студентської ради _____ факультету інженерної механіки
Назва

[Підпис]
Підпис

М.О. Калітє
Ініціали, прізвище

Профіль освітньої програми зі спеціальності 133 "Галузеве машинобудування"

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інженерної механіки Кафедра машин і апаратів, електромеханічних та енергетичних систем
Ступінь вищої освіти та	Перший (бакалаврський)
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Машини та апарати легкої промисловості
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання - 4 роки на основі повної загальної середньої освіти, Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми: - за спеціальностями галузі знань 13 "Механічна інженерія" не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; - за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Сертифікат № 2387640 Серія НД від 27.12.2013р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність рівня вищої освіти "молодшого бакалавра" для здобувачів освіти за скороченим терміном навчання
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=3&f=Б
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові та непередбачувані завдання і практичні проблеми у спеціалізованих сферах галузевого машинобудування, пов'язані з розробленням, удосконаленням та експлуатацією складного технологічного обладнання, зокрема, машин та апаратів легкої промисловості	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	13 Механічна інженерія; 133 Галузеве машинобудування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі механічної інженерії за спеціальністю галузеве машинобудування. Здатність забезпечувати технологічні процеси виготовлення продукції легкої промисловості шляхом проектування, експлуатації та обслуговування машин та апаратів. Ключові слова: легка промисловість, машини та апарати,

	обладнання та устаткування.
Особливості програми	Програма передбачає поглиблену підготовку з розрахунку та конструювання типових вузлів та механізмів, виготовлення, експлуатації та обслуговування обладнання для галузі легкої промисловості.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	В результаті підготовки, фахівцю присвоюється освітня кваліфікація – бакалавр з галузевого машинобудування, який здатний виконувати професійну роботу, зазначену в Національному класифікаторі України: Класифікатор професій ДК 003:2010 і може займати відповідні посади: 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів 3115 Механік виробництва 3115 Механік дільниці 3115 Механік цеху 3115 Механік з ремонту устаткування 3115 Механік-налагоджувальник 3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3115 Технік-конструктор (механіка) та відповідні посади, зазначені в International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 2141 Industrial and Production Engineers (Інженери промисловості та виробництва) 3115 Mechanical Engineering Technicians (Техніки машинобудування) 3122 Manufacturing Supervisors (Керівники виробництва)
Подальше навчання	Можливе продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, пояснювально-ілюстративне навчання, самонавчання у поєднанні з актуальними методами та педагогічними техніками
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, захист курсових проектів (робіт), практик, лабораторних робіт, презентації, прилюдний захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі легкої промисловості під час професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів технічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

	<p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p>

Фахові компетентності, визначені ОП	<p>ФК 11. Здатність розробляти елементи типових вузлів і механізмів машин та апаратів легкої промисловості.</p> <p>ФК 12. Здатність організовувати виробництво виробів різного призначення та принципу дії шляхом забезпечення технічної готовності та підтримки працездатність устаткування.</p> <p>ФК 13. Здатність проектувати, розраховувати та обслуговувати устаткування і оснащення виробництв легкої промисловості, забезпечувати виробничий процес відповідною проектно-конструкторською документацією, програмними засобами.</p>
--	---

7. Програмні результати навчання (ПРН)

- ПРН1.** Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
- ПРН2.** Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
- ПРН3.** Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- ПРН4.** Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- ПРН5.** Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
- ПРН6.** Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- ПРН7.** Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
- ПРН8.** Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
- ПРН9.** Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
- ПРН10.** Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
- ПРН11.** Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.
- ПРН12.** Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
- ПРН 13.** Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
- ПРН 14.** Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

Програмні результати, встановлені освітньою програмою

- ПРН 15.** Вести здоровий спосіб життя і пропагувати його основи в трудовому колективі; здійснювати самоконтроль рівня фізичної підготовленості і стану особистого здоров'я.
- ПРН 16.** Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.
- ПРН 17.** Розробляти конструктивні схеми механізмів та вузлів машин та апаратів легкої промисловості.
- ПРН 18.** Вибирати оптимальний тип технологічного обладнання галузі та визначати його параметри в залежності від особливостей технологічного процесу.
- ПРН 19.** Виконувати монтаж, налаштування, введення в експлуатацію та обслуговування технологічного обладнання легкої промисловості.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, мають необхідний стаж науково-педагогічної діяльності та рівень наукової і професійної активності, що відповідає вимогам
-----------------------------	--

	ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у галузі вищої освіти. Додатково до освітнього процесу залучаються науковці, визнані професіонали галузі та представники роботодавців
Матеріально-технічне забезпечення	Площі навчальних приміщень для проведення освітнього процесу, а також забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, спеціалізованими лабораторіями, базами практик, обладнанням та устаткуванням, достатні для виконання освітньої програми. Для створення та модернізації лабораторної бази залучаються вітчизняні та закордонні підприємства-виробники обладнання галузі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	В установленому порядку затверджені освітні програми, навчальні плани та робочі програми з навчальних дисциплін, програми з усіх видів практичної підготовки, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів. Розроблені комплекси навчально-методичного забезпечення дисципліни, студенти навчальними матеріалами з дисциплін. Забезпечено доступ до вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю у науковій бібліотеці університету. Наявність електронного ресурсу "Електронна бібліотека", яка забезпечує доступ до баз даних періодичних наукових видань українською та іноземними мовами, модульне середовище для навчання MOODLE, інформаційна система "Електронний університет". На офіційному веб-сайті університету розміщена основна інформація (в т.ч. англійською мовою) про його діяльність.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ЗВО на території України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахуванням отриманих кредитів на основі ЄКТС може бути реалізована здобувачем вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією університету на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (Постанова КМУ №579 від 12.08.2015р.).
Міжнародна кредитна мобільність	1. Програма подвійного диплому на базі Угоди про співпрацю між Люблінською політехнікою та Хмельницьким національним університетом 2. Можливість навчатися у іноземному ЗВО без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахуванням отриманих кредитів ЄКТС може бути реалізована здобувачем вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією університету на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (Постанова КМУ №579 від 12.08.2015р.)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не здійснюється.

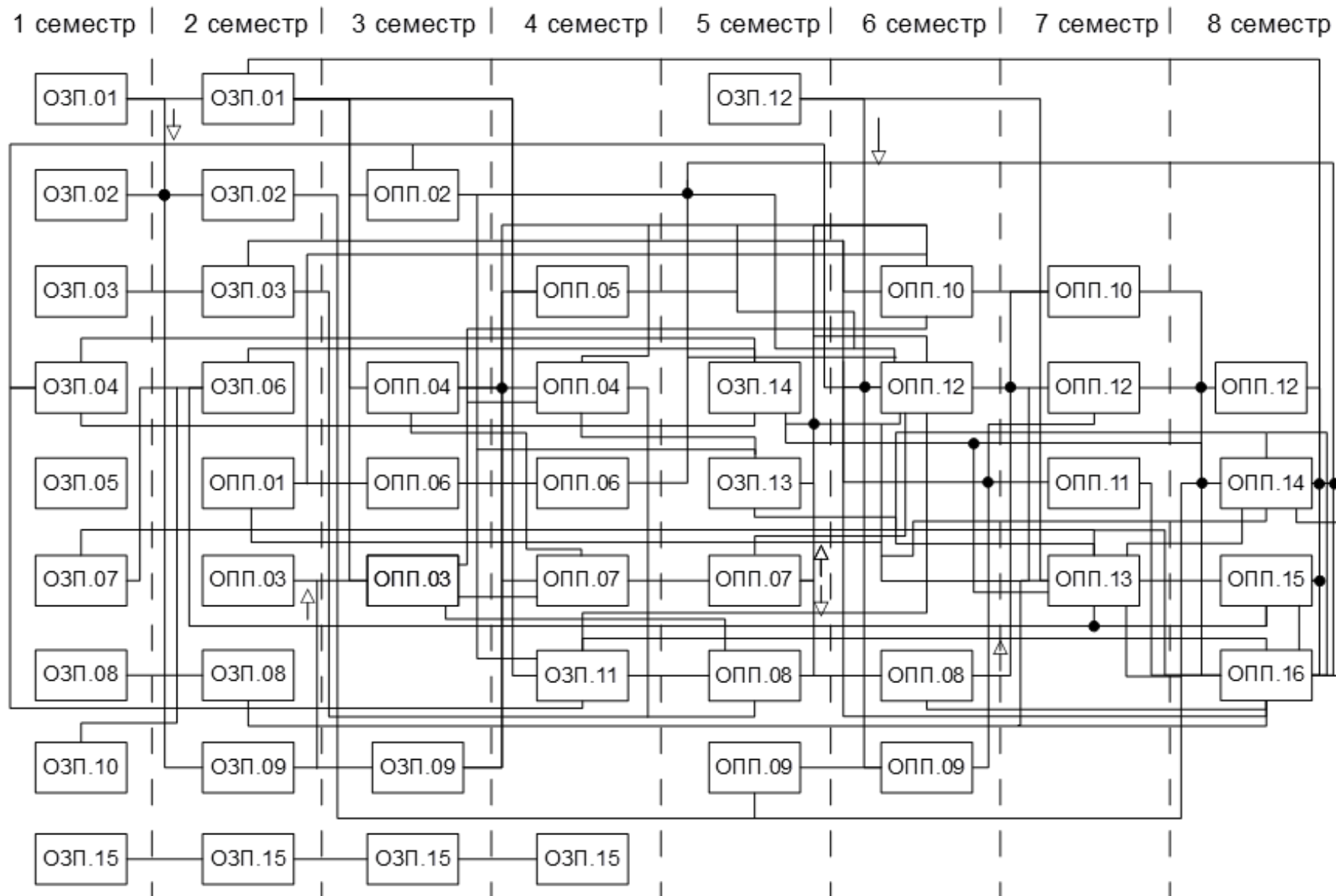
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Математика	8	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.02	Інформатика	6	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.03	Інженерна та комп'ютерна графіка	9	Іспит, Залік	1,2
ОЗП.04	Хімія	4	Іспит	1
ОЗП.05	Технологія конструкційних матеріалів	4	Іспит	1
ОЗП.06	Українське державотворення та європейські цінності	4	Залік	2
ОЗП.07	Культурологія та культура мовлення	4	Залік	1
ОЗП.08	Іноземна мова	5	Залік, іспит	1,2
ОЗП.09	Фізика	7	Іспит	2,3
ОЗП.10	Філософія (в т.ч. логіка, етика, естетика)	4	Залік	1
ОЗП.11	Теоретичні основи теплотехніки	5	Залік	4
ОЗП.12	Електротехніка та електроніка	5	Іспит	5
ОЗП.13	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	5	Залік	5
ОЗП.14	Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека	4	Іспит	5
ОЗП.15	Фізичне виховання		Залік	1-7
Разом		74		
Професійна підготовка (ОПП)				
ОПП.01	Вступ до спеціальності	4	Залік	2
ОПП.02	Матеріалознавство	5	Іспит	3
ОПП.03	Теоретична механіка	7	Залік, Іспит	2, 3
ОПП.04	Опір матеріалів	7	Залік, Іспит	3,4
ОПП.05	Гідро- та пневмопривід мехатронних систем	5	Іспит	4
ОПП.06	Технологічні процеси та обладнання трикотажних виробництв	8	Залік, Іспит	3,4
ОПП.07	Теорія механізмів і машин	6	Іспит, КП	4,5
ОПП.08	Деталі машин	7	Іспит, КП	5,6
ОПП.09	Мікропроцесорні пристрої і системи керування	9	Залік, Іспит	5,6
ОПП.10	Основи розрахунку та конструювання типових вузлів та механізмів обладнання галузі	9	Залік, Іспит, КП	6,7
ОПП.11	Системи автоматизованого проектування в галузі	5	Іспит	7
ОПП.12	Технологічні процеси та обладнання галузі	15	Іспит	6,7,8
ОПП.13	Виробнича практика	4	Залік	7
ОПП.14	Експлуатація, обслуговування та надійність машин, робототехнічних та мехатронних систем	5	Іспит	8
ОПП.15	Економіка, організація та управління підприємством	4	Залік	8
ОПП.16	Кваліфікаційна робота (дипломний проект)	6	ДП	8
Разом		106		
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180		

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни 3 семестр	12	Залік	3
	Вибіркові дисципліни 4 семестр	8	Залік	4
	Вибіркові дисципліни 5 семестр	4	Залік	5
	Вибіркові дисципліни 6 семестр	12	Залік	6
	Вибіркові дисципліни 7 семестр	12	Залік	7
	Вибіркові дисципліни 8 семестр	12	Залік	8
Разом		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми*



Примітка: *– елементи схеми зазначені позначками освітніх компонент відповідно до розділу 2.1 освітньої програми

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота (дипломний проект) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії університету.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі - СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017). Створена СВЗЯ функціонує на п'яти організаційних рівнях відповідно до розроблених нормативних документів, що розміщені на сайті Університету: <http://vzia.khnu.km.ua/normatyvni-dokumenty/>.

Система забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти ОП	ОЗП 01	ОЗП 02	ОЗП 03	ОЗП 04	ОЗП 05	ОЗП 06	ОЗП 07	ОЗП 08	ОЗП 09	ОЗП 10	ОЗП 11	ОЗП 12	ОЗП 13	ОЗП 14	ОЗП 15	ОПП 01	ОПП 02	ОПП 03	ОПП 04	ОПП 05	ОПП 06	ОПП 07	ОПП 08	ОПП 09	ОПП 10	ОПП 11	ОПП 12	ОПП 13	ОПП 14	ОПП 15	ОПП 16			
ЗК 1	+		+						+	+								+				+												
ЗК 2		+														+					+			+	+		+				+			
ЗК 3															+									+		+	+			+	+			
ЗК 4		+																						+		+					+			
ЗК 5																							+		+		+				+			
ЗК 6				+					+													+	+				+				+			
ЗК 7								+																+								+		
ЗК 8						+				+				+	+																+			
ЗК 9							+			+					+																			
ЗК 10		+				+	+																							+	+			
ЗК 11								+							+	+												+	+					
ЗК 12						+	+			+				+																				
ЗК 13						+	+			+					+	+																		
ФК 1	+	+	+		+			+	+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+			+			+			
ФК 2				+	+						+	+					+	+	+	+	+	+		+			+	+			+			
ФК 3													+											+		+		+	+			+		
ФК 4													+	+									+		+		+		+	+		+		
ФК 5		+	+																			+				+						+		
ФК 6																								+	+							+	+	
ФК 7					+						+	+				+	+							+		+						+		
ФК 8																									+								+	+
ФК 9																+																	+	+
ФК 10													+													+	+	+					+	
ФК 11																					+	+	+										+	+
ФК 12																+								+		+	+	+	+				+	+
ФК 13		+	+										+											+	+	+	+	+					+	+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Компоненти ОП Результати навчання	ОЗП01	ОЗП 02	ОЗП 03	ОЗП 04	ОЗП 05	ОЗП 06	ОЗП 07	ОЗП 08	ОЗП 09	ОЗП 10	ОЗП 11	ОЗП 12	ОЗП 13	ОЗП 14	ОЗП 15	ОПН 01	ОПН 02	ОПН 03	ОПН 04	ОПН 05	ОПН 06	ОПН 07	ОПН 08	ОПН 09	ОПН 10	ОПН 11	ОПН 12	ОПН 13	ОПН 14	ОПН 15	ОПН 16
	ПРН.1	+		+	+	+				+		+	+	+				+	+	+	+		+	+							
ПРН.2																+		+	+			+	+						+		
ПРН.3		+																						+				+	+		
ПРН.4	+	+							+		+		+					+	+	+			+		+	+	+				+
ПРН.5				+	+				+		+			+		+	+	+	+			+	+		+	+					
ПРН.6								+																	+						+
ПРН.7																+							+		+			+			+
ПРН.8			+																			+	+		+	+	+				+
ПРН.9					+						+	+	+							+	+		+				+	+	+		+
ПРН.10														+															+	+	
ПРН.11						+	+	+		+																					
ПРН.12												+	+														+	+	+		
ПРН.13																+												+		+	+
ПРН.14			+																				+		+	+					+
ПРН.15						+									+																
ПРН.16						+	+			+																				+	
ПРН.17																						+			+	+	+				+
ПРН.18																						+			+		+	+			+
ПРН.19																						+				+	+	+			+

Використані джерела

1. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту».
2. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту».
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» зі змінами.
4. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК003:2010». К.: Центр учбової літератури, 2011.–360 с.
5. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К.: Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7.
6. Постанова КМУ від 25.06.2020 р. №519 «Про внесення змін у додаток до постанови КМУ від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennya-zmin-u-dodatok-do-postanovi-kabinetu-ministriv-ukrayini-vid-23-listopada-2011-r-t250620>
7. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти : монографія / Ю. М. Рашкевич ; НУ “ЛП”. — Львів : Львівська політехніка, 2014. – 168 с.
8. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом МОНУ від 01.06.2016 № 600 у редакції наказу МОНУ від 21.12.2017 № 1468.
9. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації /В.М.Захарченко, В.І.Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / за ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. – 108 с.
11. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 133 – Галузеве машинобудування. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806.
12. Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. - <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>
13. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. - https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/461392/mod_resource/content/1/%2BMP%20XHY%20OP%20остання%20модульне.pdf